

этом в 15 % случаев (3 препарата) а. splenica отходила отдельной ветвью от брюшной части аорты, а в 10% случаев (2 комплекса), а. splenica отходила от начального отдела а. hepatica communis. Вариант ЧС, при котором от него отходит две ветви - а. gastrica sinistra и а. splenica, был обнаружен в 1 случае. Вариант, когда ЧС отсутствовал и а. gastrica sinistra, а. hepatica communis, а. splenica отходили сразу от брюшной части аорты выявлен в 1 случае.

Заключение. Таким образом, наиболее частым вариантом ветвления ЧС является классический (65% случаев по нашим данным и $84,86\% \pm 1,7\%$ по данным анализа литературы). Вариант бифуркационного деления ЧС и отхождение третьей ветви от другого источника встречается реже, в 10% случаев. Самый редкий вариант – это отсутствие ЧС. Он был обнаружен в 1 случае. Впервые выявлен вариант отхождения единственной левой желудочной артерии от левой печеночной.

При этом углы отхождения ЧС от брюшной части аорты варьируют в пределах 80-112°.

Литература:

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
2. Lung, K. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Arteries / K. Lung, F. Lui // StatPearls. – 2018.
3. Clinical anatomy of celiac artery compression syndrome: A review / M. Loukas [et al.] // Clinical anatomy J. – 2007. – Vol. 20(6). – P. 612–617.
4. Arterial anomalies of the celiac trunk and median arcuate ligament compression in dogs and cats assessed by computed tomography angiography / H.Le Pommellet, B. Scansen and other // Vet Surg. J. – 2018. – Vol. 47, № 2. – P. 252– 260.
5. Кропа, Ю. С. Малоинвазивные вмешательства у больных механической желтухой и острым холангитом / Ю. С. Кропа, Н. И. Батвинков // Малоинвазивная хирургия в Республике Беларусь : материалы респ. научно-практ. конф. – Гомель, 2002. – С. 52–54.

УДК 611(083.76)(035)

ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕНЫ СПИРТА СИЛИКОНОМ В ТЕХНОЛОГИИ ПЛАСТИНАЦИИ ПРОСТАТЫ, СЕРДЦА, СОСУДОВ

Романович А.В., Петько И.А., Толстая С.Д., Усович А.К.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Пластинированные анатомические препараты востребованы не только в учебном процессе, но и необходимы для демонстрации результатов научных исследований по вариантам строения органов и тканей. В технологии пластинации обезвоживание и обезжиривание тканей фиксированного препарата является ключевым этапом, так как обеспечивает создание условий возможности пропитывания тканей полимерным материалом [2, 4, 6]. Варианты дегидрататоров исследуются в различных лабораториях [1, 3, 5]. Целью нашего исследования явилось выяснение возможности пропитывания тканей силиконом после дегидратации в этаноле.

Материал и методы. В качестве обезвоживающего и обезжиривающего вещества в альтернативу ацетону мы использовали этанол (технический этиловый спирт). Этанол (температура кипения 78,15°C, смешивается с водой) является известным средством, используемым в гистологической технике, при просветлении препаратов как обезвоживающее и обезжиривающее средство.

В исследовании мы выясняли возможность замещения силиконом этанола в тканях фиксированных препаратов сердца, простаты, аорты, перипростатических артерий и вен. Для ускорения времени исследования, мы взяли для эксперимента кусочки органов, размером 10x10x10 мм. Обезвоживание препаратов выполнено в спиртах возрастающей

концентрации, в течение 2-х суток в каждом. Половина препаратов находилась в абсолютном этаноле при комнатной температуре ($\sim +20^{\circ}\text{C}$), а половина – в холодильной камере при минусовой температуре ($-20 - -25^{\circ}\text{C}$). Затем препараты были перенесены в силикон.

Для контроля и сравнения полученных результатов исследования параллельно подобные кусочки препаратов были также перенесены в силикон после обезвоживания и обезжиривания ацетоном по обычной технологии при минусовой температуре ($-20 - -25^{\circ}\text{C}$).

Для импрегнации препаратов нами использован силикон средней густоты с молекулярной массой 13600 и содержанием гидроксильных групп 0,2-0,3%. В качестве катализатора отверждения применяли дибутилтиндилаурат (1%), а в качестве отвердителя силикона – тетраэтоксисилан. 1% дибутилтиндилаурата смешивался с силиконом непосредственно перед закладкой препаратов в силикон.

В результате проведения через этанол в различных условиях были получены четыре серии препаратов: 1) – препараты, выдержанные в этаноле при минусовой температуре; 2) – препараты, выдержанные в этаноле при комнатной температуре; 3) – препараты, проведенные через ацетон при минусовой температуре; 4) – препараты, проведенные через ацетон при комнатной температуре.

Каждая из серий препаратов, предназначенных для пропитывания силиконом, была разделена на две группы, препараты одной из них импрегнировались силиконом при минусовой температуре с использованием вакуума, второй – при комнатной температуре без использования вакуума. Таким образом, было получено 4 группы препаратов, которые пропитывались силиконом при минусовой температуре и 4 группы, которые пропитывались силиконом при комнатной температуре. Каждая группа включала 10 идентичных по размерам препаратов. Для препаратов, проведенных через этанол и ацетон, на этапе пропитывания были использованы различные ёмкости с силиконом. Процесс импрегнации (пропитывания препаратов силиконом) проводился в течение 14 суток. Для препаратов, которые пропитывались силиконом при минусовой температуре, применяли вакуум, начиная с третьего дня пропитывания. После достижения полного вакуума (0 млб) препараты выдерживались под таким давлением в силиконе еще двое суток. Для препаратов, которые пропитывались силиконом при комнатной температуре, был применён метод ежедневного удаления около 20% объёма силикона из импрегнационной ёмкости с последующим добавлением в неё такого же объёма чистого силикона. Отверждение всех препаратов, контрольных в том числе, проводили в одной и той же камере при одних и тех же условиях в течение 24 часов.

Результаты и обсуждение. Контрольные препараты, которые были обезвожены в ацетоне и пропитаны силиконом, как при минусовой, так и при комнатной температуре в вакууме и без него, после отверждения по своим качествам ничем не отличались друг от друга. Кусочки тканей сердца, простаты артерий и были мягкие; силикон на их поверхности - не липкий; ткань миокарда и простаты имела светло-коричневую окраску; кусочки тканей не изменились в размерах. Препараты, проведенные через этанол и пропитанные силиконом, как при минусовой, так и при комнатной температуре в вакууме и без него, имели почти такие же физические качества, как и контрольные, участки соединительной ткани после отверждения были незначительно жёстче контрольных.

Таким образом, установлено, что силикон легко замещает этанол и может быть использован в технологическом процессе пластинации.

Литература:

1. Борзяк, И.Э. Определение возможностей замены ацетона спиртом или изопропанолом в качестве дегидрататора в технологии пластинации / И.Э. Борзяк, А.К. Усович // Вестн. новых мед. технологий. – 2011. – Т. 18, № 1. – С. 16–18.

2. Руководство по пластинации или новая технология изготовления анатомических препаратов / Э.И. Борзяк [и др.] ; под ред. А.К. Усовича. – Витебск : ВГМУ, 2009. – 154 с.
3. Brown, M.A. Effects of Dehydration Mediums and Temperature on Total Dehydration Time and Tissue Shrinkage / M.A. Brown, R.B. Reed, R.W. Henry // J Int Soc Plastination. – 2002. – Vol. 17. – P. 28–33.
4. Henry, R.W. History and Principles of Dehydration / R.W. Henry // J Int Soc Plastination. – 2001. – Vol. 16. – P. 31–32.
5. Jimenez, R. Dehydration with alcohol at room temperature and use of locally available polymers to plastinate human tissue / R. Jimenez, O. Isaza // J Int Soc Plastination. – 2002. – Vol. 17. – P. 6.
6. Sivrev, D. Properties of most popular dehydrators used in plastination / D. Sivrev, A.K. Usovich // Вестн. ВГМУ. – 2006. – Т. 5, № 4. – С. 16–20.

УДК 579

ПРЯМАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЛИКЛОНАЛЬНЫХ Ig G В ОТНОШЕНИИ S. AUREUS И E. COLI

Сенькович С.А., Лептеева Т.Н., Шилин В.Е., Окулич В.К.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Гнойно-воспалительные заболевания продолжают оставаться серьезной проблемой здравоохранения. Свыше 35% пациентов хирургического профиля страдают от гнойно-воспалительных процессов, на инфекционные осложнения приходится до 70% летальных случаев в хирургических стационарах [1, 2, 3]. Для совершенствования схем терапии и гнойно-воспалительных заболеваний необходимо ясное понимание механизмов взаимодействия системы иммунитета с инфекционным агентом. Мы предполагаем, что иммуноглобулины могут вызывать гибель бактерий без участия системы комплемента и иммунных клеток, причем их бактерицидная активность может зависеть от структуры клеточной стенки бактерий.

Цель исследования. Оценить бактерицидную активность поликлональных IgG пациентов с гнойно-воспалительными процессами и здоровых лиц в отношении *S. aureus* и *E. coli* без участия комплемента и иммунных клеток.

Методы исследования. Исследованы препараты поликлональных IgG, выделенные из сывороток крови лиц с гнойно-воспалительными заболеваниями, в сравнении с препаратами IgG доноров. Выделение иммуноглобулинов проводилось риванол-сульфатным методом с использованием аффинной хроматографии на протеине А золотистого стафилококка.

Лица с гнойно-воспалительными процессами были разделены на 3 группы: с хроническими гнойно-воспалительными процессами (трофические язвы нижних конечностей, рецидивирующий фурункулез); распространёнными острыми гнойно-воспалительными процессами (флегмоны мягких тканей различной локализации); локальными острыми гнойно-воспалительными процессами (фурункулы, локальные абсцессы мягких тканей, панариции).

В качестве грамположительного микроорганизма мы использовали музейный штамм *S. aureus* (ATCC 6538), грамотрицательного - *E. coli* (ATCC 25222). Определение способности IgG разрушать бактериальные клетки производили посредством разработанного нами метода [4].